

ABSTRAK

PENGARUH EKSTRAK ETANOL BIJI PEPAYA (*Carica papaya* Linn) TERHADAP KADAR KOLESTEROL LDL TIKUS WISTAR JANTAN YANG DIINDUKSI PAKAN TINGGI LEMAK

Melly Anggreini, 2016 ; Pembimbing I : dr. Sijani Prahastuti, M.Kes
Pembimbing II : dr. Rizna Tirany Rumanti, M.Kes

Latar Belakang Dislipidemia adalah kelainan metabolisme lemak yang ditandai dengan peningkatan fraksi lemak antara lain kolesterol LDL. Terapi dislipidemia dapat menggunakan obat penurun lipid simvastatin yang bekerja sebagai inhibitor HMG Co-A Reductase. Terapi suportif dapat dilakukan dengan menggunakan biji pepaya yang memiliki efek hipokolesterolemik karena mengandung zat aktif flavonoid, saponin dan tanin.

Tujuan Penelitian Mengetahui efek pemberian ekstrak etanol biji pepaya terhadap penurunan kadar kolesterol LDL.

Metode Penelitian Eksperimental laboratorik sungguhan, dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Sampel 28 ekor tikus Wistar jantan dibagi ke dalam 4 kelompok : Kelompok kontrol negatif (pakan tinggi lemak/PTL+akuades), kontrol positif (PTL+simvastatin), perlakuan 1 (PTL+EEBP 13mg/ekor/hari), perlakuan 2 (PTL+EEBP 27 mg/ekor/hari). Perlakuan diberikan selama 14 hari. Variabel respon adalah kadar kolesterol LDL serum yang diperiksa dengan metode "CHOD-PAP"=*enzymatic photometric tes*. Analisis data dengan ANAVA dilanjutkan uji Fisher *LSD*.

Hasil Persentase penurunan LDL kontrol negatif (0,43%) berbeda sangat bermakna ($p<0,01$) dibandingkan kelompok kontrol positif (16,94%), kelompok perlakuan 1 (5,94%) dan kelompok perlakuan 2 (10,56%). Persentase penurunan LDL kontrol positif berbeda sangat bermakna ($p<0,01$) dibandingkan kelompok perlakuan 1 dan perlakuan 2. Persentase penurunan LDL kelompok perlakuan 1 berbeda bermakna ($p<0,05$) dibandingkan kelompok perlakuan 2.

Simpulan Ekstrak etanol biji pepaya menurunkan kadar kolesterol LDL tikus Wistar jantan yang diinduksi pakan tinggi lemak. EEBP 27 mg/ekor/hari lebih efektif dalam menurunkan kadar kolesterol LDL bila dibandingkan dengan EEBP 13 mg/ekor/hari, namun simvastatin memiliki penurunan kadar kolesterol LDL paling baik dibandingkan keduanya.

Kata Kunci : Kolesterol LDL, Dislipidemia, Ekstrak Etanol Biji Pepaya (*Carica papaya* Linn)

ABSTRACT

THE EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF PAPAYA SEED (*Carica papaya* Linn) TOWARDS LDL CHOLESTEROL LEVEL IN MALE WISTAR RAT WHICH INDUCED BY HIGH-FAT DIET

Melly Anggreini, 2016 ; Tutor I : dr. Sijani Prahastuti, M.Kes
Tutor II : dr. Rizna Tirany Rumanti, M.Kes

Background Dyslipidemia is the fat metabolism disorder that characterized by the increasing amount of fat fraction, that is LDL cholesterol. Dyslipidemia therapy can use lowering drug of lipid simvastatin which as an inhibitor of HMG Co-A Reductase. Supportive therapy can be done by using a papaya seed has the effect of hypocholesterolemic active substance because it contains flavonoids, saponins and tannins.

Research Purposes To know the effect of giving the ethanol extract of papaya seed towards the decrease of LDL cholesterol level.

Research Methodology The real laboratory experimental, with completely randomized design. Sample 28 Wistar male rat divided into 4 groups: Negative control groups (high fat diet/PTL+akuades), positive control (PTL+simvastatin), treatment 1 (PTL+EEBP 13mg/rat/day), treatment 2 (PTL+EEBP 27 mg/rat/day). The treatments applied in 14 days. Response variable is the level of serum LDL cholesterol that checked with the method of "CHOD-PAP"=enzymatic photometric test. Data were analyzed using ANAVA then continued with Fisher LSD test.

Result The decreasing percentage of negative control LDL (0,43%) is highly significant difference ($p < 0,01$) compared with positive control groups (16,94%), group of treatment 1 (5,94%) and group of treatment 2 (10,56%). The decreasing percentage of positive control LDL is highly significantly difference ($p < 0,01$) compared with group of treatment 1 and group of treatment 2. The decreasing percentage from group of treatment 1 LDL is significantly difference ($p < 0,05$) compared with group of treatment 2.

Conclusion Ethanol extract of papaya seed can decrease the LDL cholesterol level of male Wistar rat which induced by high fat diet. EEBP 27 mg/rat/day is more effective in case of decreasing the LDL cholesterol level if compare with EEBP 13 mg/rat/day, but simvastatin has the best decreasing number of LDL cholesterol level among both of them.

Keywords: LDL cholesterol, Dyslipidemia, Ethanol extract of papaya seed (*Carica papaya* Linn)

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Maksud Penelitian	3
1.3.2 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	3
1.4.1 Manfaat Akademis	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3
1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis	4
1.5.1 Kerangka Pemikiran	4
1.5.2 Hipotesis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Lipid	6
2.2 Lipoprotein	7
2.2.1 Metabolisme Lipoprotein	9

2.2.1.1 Jalur Metabolisme Eksogen	9
2.2.1.2 Jalur Metabolisme Endogen.....	10
2.2.1.3 Jalur Metabolisme <i>Reverse Cholesterol Transport</i>	11
2.3 Dislipidemia.....	12
2.3.1 Definisi Dislipidemia.....	12
2.3.2 Klasifikasi Dislipidemia.....	12
2.3.3 Kriteria Dislipidemia.....	12
2.4 Aterosklerosis.....	13
2.4.1 Definisi Aterosklerosis.....	13
2.4.2 Faktor Risiko Aterosklerosis.....	13
2.4.3 Patogenesis Aterosklerosis.....	14
2.5 Pepaya.....	15
2.5.1 Taksonomi.....	15
2.5.2 Nama Umum.....	16
2.5.3 Nama Daerah.....	16
2.5.4 Deskripsi Tanaman.....	16
2.5 Biji Pepaya.....	17
2.6.1 Manfaat Biji Pepaya.....	17
2.6.2 Kandungan Aktif Biji Pepaya.....	17
2.6.3 Khasiat Biji Pepaya Dalam Menurunkan Kolesterol.....	17
 BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN	
3.1 Bahan dan Alat.....	19
3.1.1 Bahan Penelitian.....	19
3.1.2 Alat Penelitian.....	19
3.2 Lokasi dan Waktu.....	20
3.3 Persiapan Penelitian.....	20
3.3.1 Pembuatan Ekstrak Etanol Biji Pepaya.....	20
3.3.2 Persiapan Hewan Uji.....	21
3.3.3 Pembuatan Pakan Tinggi Lemak.....	22
3.3.4 Persiapan Bahan Uji.....	22

3.4 Metode Penelitian.....	23
3.4.1 Desain Penelitian	23
3.4.2 Variabel Penelitian.....	23
3.4.3 Definisi Operasional Variabel.....	24
3.4.4 Perhitungan Besar Sampel	25
3.5 Prosedur Penelitian.....	25
3.5.1 Pelaksanaan Penelitian.....	25
3.5.2 Pemeriksaan Kadar Kolesterol LDL.....	26
3.6 Metode Analisis	27
3.6.1 Analisis Data.....	27
3.6.2 Hipotesis Statistik	27
3.6.3 Kriteria Uji	27
3.7 Aspek Etik.....	27
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	28
4.1.1 Analisis Statistik	29
4.2 Pembahasan.....	32
4.3 Uji Hipotesis	33
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	35
5.1.1 Simpulan Tambahan	35
5.2 Saran.....	35
 Daftar Pustaka	 36
Lampiran	39
Riwayat Hidup	48

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Dislipidemia NCEP ATP III	12
Tabel 4.1 Rerata Persentase Penurunan Kadar LDL Serum	28
Tabel 4.2 Tes Homogenitas Varian Data <i>Levene</i> test	30
Tabel 4.3 ANAVA.....	30
Tabel 4.4 Hasil Uji Beda Rata-rata Metode LSD.....	31



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Metabolisme Lipid Jalur Eksogen, Endogen.....	10
Gambar 2.2 Metabolisme Lipid Jalur <i>Reverse Cholesterol Transport</i>	11
Gambar 2.3 Buah Pepaya.....	15
Gambar 4.1 Grafik Rerata Persentase Penurunan Kadar LDL.....	29



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Komisi Etik Penelitian	39
Lampiran 2. Penentuan Dosis Ekstrak Etanol Biji Pepaya dan Simvastatin untuk Tikus Wistar	40
Lampiran 3. Kadar dan Persentase Penurunan Kolesterol LDL	42
Lampiran 4. Hasil ANAVA Terhadap Persentase Penurunan Kolesterol LDL Tikus Wistar	44
Lampiran 5. Dokumentasi	46

